



ARTIGO ORIGINAL

Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina de uma universidade do extremo sul do Brasil: resultados de um estudo de painel

Consumption of Psychostimulants by Medical Students at a University in Southern Brazil: Results of a Panel Study

Rudinei Carlos
Mezacasa Júnior¹

orcid.org/0000-0001-5089-8072
rudi_junior_mezacasa@hotmail.com

Kevin Francisco Durigon
Meneghini¹

orcid.org/0000-0002-2231-7389
kevinmeneghini@hu.furg.br

Lauro Miranda
Demenech¹

orcid.org/0000-0002-7285-2566
lauro_demenech@hotmail.com

Henri Luiz Morgan²

orcid.org/0000-0002-1793-1931
henrimorgan@hotmail.com

Arthur Franzen Petry¹

orcid.org/0000-0002-7311-9294
arthurfpetry@hotmail.com

Samuel Carvalho
Dumith¹

orcid.org/0000-0002-5994-735X
scdumith@yahoo.com.br

Recebido em: 17 ago. 2020.

Aprovado em: 13 jul. 2021.

Publicado em: 31 ago. 2021.

Resumo

Objetivo: analisar a evolução do consumo de psicoestimulantes pelos acadêmicos de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) durante quatro anos.

Métodos: foi realizado um estudo de painel com amostra de estudantes do primeiro ao quarto ano do curso de medicina, matriculados na instituição no período de 2015 a 2018. O estudo teve como desfecho o consumo de psicoestimulantes. Foram coletadas informações sobre o uso de cafeína, metilfenidato, piracetam, modafinil, bebidas energéticas, metilenedioximetanfetamina (*ecstasy*) e anfetaminas. O questionário foi composto de duas etapas. Na primeira, foram recolhidas informações demográficas, sobre hábitos e qualidade de vida. Na segunda, questionou-se sobre o consumo de substâncias estimulantes, abordando a frequência de uso, efeitos percebidos e a motivação para o consumo, assim como o início do consumo durante o curso.

Resultados: a prevalência de uso dessas substâncias aumentou de 58% para 68% de 2015 a 2018. A proporção de acadêmicos que começaram a usar psicoestimulantes durante a faculdade, aumentou de 15% para 30%. Essa proporção aumentou conforme o ano do curso, passando de 25% no primeiro ano para 38% no quarto ano. Esse resultado foi atribuído, principalmente, ao uso de metilfenidato, cuja prevalência aumentou de 21% para 56% durante o período do estudo.

Conclusões: o consumo de psicoestimulantes entre estudantes de medicina foi alto e o início de seu consumo durante a faculdade aumentou ao longo dos anos. Seu uso tem sido percebido como eficaz pela maioria dos usuários, o que pode dificultar o gerenciamento do uso indevido dessas substâncias.

Palavras-chave: estimulantes do sistema nervoso central, prevalência, estudantes de medicina, cafeína, metilfenidato.

Abstract

Aims: To analyze the evolution of psychostimulants consumption by medical students of the Federal University of Rio Grande (FURG) during the period of four years.

Methods: This was a panel study conducted with a sample of students from first to fourth year of medical training, enrolled on the institution on the period between 2015 and 2018. The main outcome of this investigation was the use of psychostimulants. We collected information about the consumption of caffeine, methylphenidate, modafinil, piracetam, energetic drinks, amphetamines and methylenedioxymethamphetamine (*ecstasy*). The questionnaire was composed by two sections. First, information about socioeconomic and demographic variables, daily habits and quality of life were



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

¹ Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

² Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil.

collected. In the second part, participants were asked about use of stimulant substances, frequency of its use, perceived effects, their motivation for consumption, as well as the beginning of consumption during the course.

Results: Prevalence of use of these substances have increased from 58% to 68% between 2015 and 2018. Proportion of students that had started to use psychostimulants during college increased from 15% to 30% in this period. That proportion increased according to the year of graduation, passing from 25% on the first year to 38% on the fourth year. This result may be attributed mostly to the use of methylphenidate, whose prevalence increased from 21% to 56% during the period of the study.

Conclusions: The consumption of psychostimulants among medical students was high, and the beginning of its consumption during college has increased over the years. Its use has been perceived as effective by most users, which may hamper the management of the misuse of these substances.

Keywords: central nervous system stimulants, prevalence, medical students, caffeine, methylphenidate.

Introdução

Estimulantes cerebrais são compostos que possuem capacidade de aprimorar o estado de alerta e a motivação, além de auxiliar na melhora do humor, desempenho cognitivo e no estado antidepressivo (1, 2). Os principais compostos utilizados para obtenção desses efeitos são: cafeína, metilendioximetanfetamina (ecstasy), metilfenidato, modafenil, piracetam, bebidas energéticas e anfetaminas. Apesar de possuírem diferentes mecanismos para um fim comum, os psicoestimulantes, geralmente, atuam de forma direta e indireta através de neurotransmissores como a dopamina, relacionados à motivação, excitação, recompensa e atenção (2, 3).

Estimulantes do sistema nervoso central são usados, frequentemente, para potencializar o desempenho cognitivo – definido como a ingestão de substâncias, por indivíduos sem comorbidades, para aprimorar funções cerebrais como concentração, inteligência, atenção, vigília e/ou memória (4). Os principais efeitos evidenciados ao consumir estimulantes do sistema nervoso central são: aumento da capacidade de memorização, concentração e raciocínio, assim como uma diminuição do sono noturno (5).

Acadêmicos de medicina, por seu conhecimento e fácil acesso a diversas substâncias, são considerados um grupo vulnerável ao uso abusivo desses agentes com o intuito de maximizar as atividades mentais (6). Assim, nos últimos anos, cresceu a atenção dada ao consumo de estimulantes por esse subgrupo de graduandos, com estudos publicados em diversas universidades do mundo (5, 7, 8).

Na literatura brasileira há um recente crescimento no interesse pelo tema (6, 9-11). Contudo, as instituições de ensino superior têm o importante papel de conduzir pesquisas e produzir políticas institucionais, para intervir no consumo de estimulantes por alunos de medicina (11). A implementação de medidas preventivas, a partir das instituições de ensino, é de extrema importância, visto que existe associação entre o uso de estimulantes e o consumo de cigarro, maconha, cocaína e álcool (12).

Portanto, esse trabalho objetiva dar continuidade à investigação sobre o consumo de substâncias estimulantes do sistema nervoso central pelos estudantes de medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) iniciada em 2015, com alguns resultados já publicados (11). O trabalho almejou acompanhar a evolução do consumo de psicoestimulantes durante quatro anos de seguimento dos estudantes.

Métodos

Realizou-se um estudo observacional de painel, tendo como amostra os estudantes de medicina da FURG matriculados na instituição no período de 2015 a 2018. A FURG é uma instituição pública, com aproximadamente nove mil alunos matriculados entre os 70 cursos de graduação ofertados. A Faculdade de Medicina da FURG possui uma baixa evasão e possui 74 vagas ofertadas anualmente. Rio Grande está situada no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul, e conta com aproximadamente 200 mil habitantes. Esse município tem sua economia embasada na agricultura, indústrias e setor portuário, com

um PIB per capita (2016) de R\$36.816,67. Foram elegíveis para a pesquisa todos os acadêmicos matriculados da primeira a oitava série do curso em cada ano de estudo. Os estudantes do quinto e do sexto ano do curso de medicina foram retirados da pesquisa devido à logística utilizada para a coleta de informações. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Área da Saúde da FURG (Parecer n.º 064/2014).

O estudo teve como desfecho o consumo de psicoestimulantes. Foram captadas informações sobre o uso de cafeína, piracetam, metilfenidato, anfetaminas, bebidas energéticas e metilenedioximetanfetamina. Foi definido como consumo, com finalidade psicoestimulante, de cafeína apenas a ingestão igual ou superior a três xícaras de café por dia em, pelo menos, cinco dias na semana. Para as demais substâncias, foi considerado como finalidade estimulante, o consumo ao menos uma vez na vida, antes ou depois do ingresso à faculdade. Na coleta de dados, utilizou-se um questionário padronizado com questões objetivas, de autoperenchimento, adaptado a partir do instrumento proposto pelo *The Smart Drug Study* (13), sendo respondido sem necessidade de identificação. O questionário era composto de duas fases.

Na primeira fase, foram coletados dados demográficos, acadêmicos e comportamentais, contemplando o período da graduação em que o estudante estava, a cidade em que o aluno morava antes de ingressar na faculdade e se houve reprovação. Foi indagado ao participante sobre o hábito de tomar café da manhã, utilização de academias, uso de suplementos para ganho de massa muscular, consumo de cigarro, horas de sono diária e autopercepção da qualidade do sono e da saúde, assim como a utilização de medicamentos para dormir.

Na segunda, questionou-se sobre o consumo de substâncias estimulantes, abordando a frequ-

ência de uso, efeitos percebidos e a motivação para o consumo, assim como o início do consumo durante o curso. O questionário foi aplicado anualmente de 2015 a 2018 para os alunos matriculados do primeiro ao quarto ano do curso em cada ano, sempre no mês de novembro, sendo realizada a coleta em momentos que antecederiam as aulas. Aplicava-se mais de uma vez, se necessário, para atingir, aproximadamente, 80% dos acadêmicos de determinado período. Cada aluno respondia apenas uma vez por ano o questionário. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de responder ao questionário.

Os dados foram duplamente digitados no programa Epi-Data 3.1 por digitadores distintos. Para a limpeza e análise do banco de dados, utilizou-se o pacote estatístico Stata 11.2. Para a descrição dos dados, foram apresentadas frequências absolutas e relativas. Variáveis numéricas foram descritas por média e desvio-padrão. Para a prevalência de uso de substâncias psicoestimulantes, reportou-se o intervalo de confiança de 95%. As análises bivariadas entre uso de psicoestimulantes de acordo com as variáveis independentes foi feita mediante o teste exato de Fisher. O nível de significância estatístico empregado foi de 5% para testes bicaudais.

Resultados

Ao longo dos quatro anos de acompanhamento, foram aplicados 880 questionários (média de 220 por ano), sendo 234 questionários aos alunos ingressantes em 2015, 2016, 2017 e 2018, e 204 questionários aos alunos virtualmente acompanhados de 2015 a 2018. A taxa de resposta ficou em torno de 80% em cada ano de acompanhamento.

As características da amostra podem ser visualizadas na **Tabela 1**.

TABELA 1 – Características da amostra de alunos da faculdade de medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, 2018.

Variável, n(%)	Total (N=880)	2015 (n=200)	2016 (n=229)	2017 (n=227)	2018 (n=224)
Sexo feminino	517 (58,8)	120 (60,2)	135 (58,8)	137 (60,2)	125 (56,0)
Faixa etária, em anos					
18 a 20	216 (24,6)	41(20,6)	57(24,9)	61 26,9	27 25,6
21 a 24	456 (51,8)	112 (55,8)	117 (51,1)	110 (48,4)	117 (52,4)
25 ou mais	208(23,6)	47(23,6)	55(24,0)	56 24,7	49 22,0
Ano do curso					
1º	234 (26,6)	52 (26,0)	60 (26,2)	62 (27,3)	60 (26,8)
2º	228 (25,9)	52 (26,0)	57 (24,9)	62 (27,3)	58 (25,6)
3º	204 (23,2)	48 (24,5)	60 (26,2)	42 (18,5)	53 (23,8)
4º	214 (24,3)	188 (23,5)	52 (22,7)	61 (26,9)	53 (23,8)
Não residia no Rio Grande do Sul	466 (53,0)	99 (49,5)	115 (50,2)	115 (50,7)	137 (61,4)
Reprovação na faculdade	165 (18,8)	40 (20,0)	38 (16,7)	41 (18,1)	55 (24,8)
Tabagismo (fuma ou já fumou)	84 (9,5)	15 (7,5)	21 (9,2)	20 (8,8)	27 (12,2)
Qualidade do sono ruim	119 (13,5)	28 (14,0)	30 (13,2)	24 (10,6)	36 (16,1)
Toma remédio para dormir	130 (14,8)	31 (15,5)	33 (14,4)	31 (13,7)	35 (15,8)
Percepção da saúde regular ou ruim	231 (26,2)	58 (29,2)	62 (27,1)	50 (22,0)	60 (26,9)

A prevalência de alunos que consomem ou já consumiram estimulantes cerebrais foi de 64,0% (IC95%= 61,0 a 67,0), variando de 58,0% em 2015 a 68,0% em 2018 ($p=0,03$). A prevalência de acadêmicos que iniciaram o uso de psicoestimulantes durante

a graduação foi de 31,0% (IC95% =28,0 a 34,0). Considerando-se apenas os alunos ingressantes, essa prevalência passou de 15% em 2015 para 30% em 2018 ($p=0,04$), conforme pode ser visto na **Figura 1**.

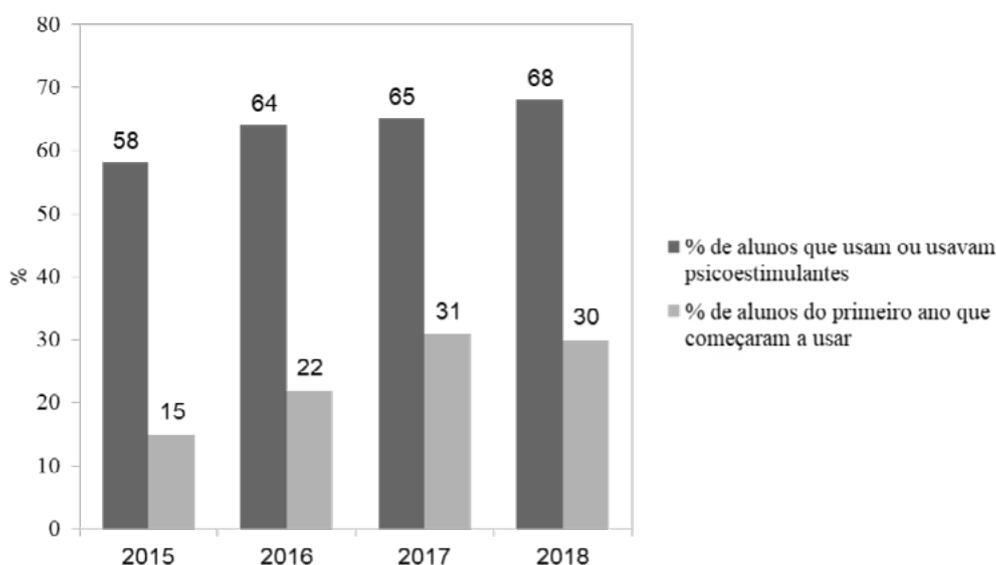


Figura 1 – Percentuais de alunos que usam ou usaram psicoestimulantes conforme ano da coleta (n=880) e percentual de alunos que começaram a usar psicoestimulantes durante a faculdade para os alunos ingressantes (n=234) na faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil, 2018.

A prevalência de estudantes que começaram a usar psicoestimulantes durante a graduação variou de 24,8%, para aqueles que estavam no primeiro ano (menor prevalência) a 48,2%, para aqueles que fumavam ou já haviam fumado (maior prevalência) (Tabela 2). O início do consumo de agentes psicoestimulantes no decorrer da

graduação foi maior ($p < 0,05$) para aqueles alunos que migraram de outros estados, que estavam no quarto ano do curso, que reprovaram em alguma disciplina, que já haviam fumado e que tomavam remédio para dormir (Tabela 2). Houve associação limitrofe com perceber sua saúde como regular ou ruim ($p = 0,06$).

TABELA 2 – Associação entre variáveis demográficas, acadêmicas e comportamentais com o início de uso de psicoestimulantes durante a faculdade, entre alunos de medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, 2018.

Variável, n(%)	Total (N=880)	2015 (n=200)	2016 (n=229)	2017 (n=227)	2018 (n=224)
Sexo					
Masculino	258 (29,3)	56 (28,2)	61 (26,6)	66 (28,9)	74 (33,3)
Feminino	269 (30,6)	59 (29,7)	77 (33,6)	63 (27,9)	70 (31,2)
Faixa etária em anos					
18 a 20	277 (31,5)	34 (17,1)	60 (26,3)	85 (37,7)	90 (40,4)
21 a 24	271 (30,8)	63 (31,5)	76 (33,3)	56 (24,6)	74 (33,3)
25 ou mais	255 (29,0)	68 (34,0)	71 (30,9)	61 (26,8)	55 (24,5)
Residia no Rio Grande do Sul					
Não	300 (34,1)*	74 (37,1)*	73 (31,9)	68 (30,1)	83 (37,0)
Sim	230 (26,1)	42 (21,1)	67 (29,5)	60 (26,4)	61 (27,1)
Ano do curso, n(%)					
1º	218 (24,8)	31 (15,4)	50 (21,7)	70 (30,7)	67 (30,0)
2º	262 (29,8)	46 (23,1)	76 (33,3)	66 (29,0)	74 (33,3)
3º	265 (30,1)	90 (44,9)*	53 (23,3)	54 (23,8)	72 (32,1)
4º	231 (37,6)*	72 (36,2)	110 (48,1)*	67 (29,5)	84 (37,7)
Reprovação na faculdade					
Não	234 (26,6)	51 (25,6)	64 (27,9)	56 (24,7)	63 (28,1)
Sim	411 (46,7)*	90 (45,0)*	108 (47,4)*	105 (46,3)*	106 (47,3)*
Tabagismo					
Nunca fumou	253 (28,7)	55 (27,6)	66 (28,9)	62 (27,5)	69 (30,8)
Fuma ou já fumou	424 (48,2)*	107 (53,3)*	120 (52,4)*	91 (40,0)	108 (48,2)
Qualidade do sono					
Boa ou regular	264 (30,0)	57 (28,5)	74 (32,3)	61 (26,7)	73 (32,6)
Ruim	306 (34,8)	71 (35,7)	53 (23,3)	104 (45,8)	81 (36,1)
Toma remédio para dormir					
Não	253 (28,7)	53 (26,6)	65 (28,6)	61 (26,7)	73 (32,6)
Sim	372 (42,3)*	90 (45,2)	104 (45,5)	95 (41,9)	83 (37,1)
Percepção da saúde					
Muito boa ou boa	253 (28,7)	50 (24,8)	70 (30,5)	63 (27,7)	70 (31,3)
Regular ou ruim	314 (35,7)	79 (39,7)*	74 (32,3)	73 (32,0)	86 (38,3)

* Valor $p < 0,05$ pelo teste exato de Fisher (grupos com prevalências de uso de psicoestimulantes significativamente maiores).

Na análise de cada substância psicoestimulante, verificou-se que o agente com maior aumento de consumo durante a faculdade foi o metilfenidato, passando de 185 (21%) alunos do primeiro ano para 493 (56%) alunos do quarto ano ($p < 0,01$). A prevalência de estudantes que já haviam usado metilfenidato (ecstasy) passou de 44 (5%) em 2015 para 132 (15%) em 2018 ($p = 0,01$), sendo que em 2015 nenhum aluno havia começado a usar ecstasy durante a faculdade e em 2018 cinco alunos começaram a usar ecstasy durante a faculdade ($p = 0,05$). A proporção de alunos que já usaram metilfenidato, modafinil, piracetam e anfetamina foi maior para o sexo masculino ($p < 0,01$).

Aponta-se que os alunos que consumiram agente psicoestimulante para melhorar a capacidade cognitiva perceberam melhora na concentração, memória e raciocínio do que entre aqueles que consumiram por outros motivos ($p < 0,01$). Da mesma forma, aqueles que consumiram agente psicoestimulante para compensar a privação do sono perceberam diminuição do sono ($p < 0,01$). Destaca-se, também, que aqueles que consumiam mais de um agente psicoestimulante (entre cafeína, metilfenidato e energético) tiveram aumento na percepção de estresse, em vez de diminuição ($p = 0,04$).

Discussão

A prevalência de uso de substâncias psicoestimulantes pelos acadêmicos aumentou de 58% para 68% de 2015 a 2018. Em pesquisa realizada com estudantes de medicina em universidade do sul de Minas Gerais, foi detectado que 57,0% faziam uso de psicoestimulantes (9). Por sua vez, na Pontifícia Universidade Católica do Equador, os autores reportaram prevalência de 62,4% (7). Destaca-se que a proporção de alunos que começaram a usar algum psicoestimulante durante a faculdade dobrou de 2015 (15%) para 2018 (30%). Cabe também salientar que a proporção de estudantes que iniciaram o uso de algum estimulante cerebral durante a faculdade aumentou conforme o ano do curso: de 25% em alunos do primeiro ano, para 38% em alunos do quarto ano. Esse aumento foi devido, principalmente, ao uso de metilfeni-

dato, que passou de 21% para 56%, frequência que se aproxima da encontrada em uma revisão sistemática sobre o assunto (10). Tal crescimento no consumo tem base nas razões encontradas e citadas posteriormente. O relato de aumento na concentração, na memória e no raciocínio compactuam com as necessidades encontradas pelos estudantes ao modo que a graduação avança.

Entre as substâncias mais utilizadas pelos estudantes está o metilfenidato, com um aumento de 35 pontos percentuais em quatro anos de coleta de dados, chegando a 56% dos participantes da investigação em 2018. Outras pesquisas relacionando estudantes e o consumo de metilfenidato evidenciaram prevalência de 8,6%, entre acadêmicos de medicina em Porto Alegre, bem como, alcançou 44,1% entre estudantes paulistas (14,15). Sendo os 60% de consumo reportado por estudantes de medicina no Rio de Janeiro, valor mais próximo ao que por nós foi observado (16).

Entre as motivações para o consumo de agentes psicoestimulantes, encontramos: aumento na concentração, na memória e no raciocínio, entre aqueles que consumiam essas substâncias com esse intuito, em relação àqueles que fizeram o uso por outros motivos. Os estudantes que utilizaram estimulantes para compensar a privação do sono perceberam uma diminuição considerável do sono. Esses dados também foram encontrados em pesquisas prévias (5, 7, 12, 13). A confluência dos achados evidencia que existe uma motivação compartilhada entre os estudantes que fazem o uso de estimulantes. Associado a isso, os dados sugerem que a percepção de melhora dos fatores citados acima colabora para o aumento na frequência de consumo entre os alunos de medicina. Porém, foram encontrados efeitos reversos ao uso de estimulantes, como, por exemplo, aumento no estresse pelos estudantes que consumiram mais de um agente psicoestimulante. Além disso, foi alegada uma percepção da qualidade de sono como ruim entre aqueles que usam ou já usaram algum agente estimulante do sistema nervoso central.

Emerge à discussão o papel das universidades, das autoridades e dos órgãos regulamentadores e organizadores do ensino e do exercício

médico no Brasil, uma vez evidenciada nessa investigação uma tendência de crescimento do uso de psicoestimulantes para aprimoramento cognitivo, tanto quanto para a redução do sono noturno/diurno, após ingresso no curso de graduação, aventando-se a possibilidade de, dentro de alguns anos, quase todos os acadêmicos de medicina utilizarem as prescrições dessas substâncias com fins não terapêuticos. O mesmo vem atraindo a atenção das autoridades, educadores, pesquisadores e do público em geral, estimulando um debate ético (17, 18).

Ao considerarmos ações com enfoque local e com expectativas de efeito a curto prazo, por exemplo, a Universidade de Duke na Carolina do Norte, Estados Unidos, recentemente proibiu o uso não terapêutico das prescrições de estimulantes para fins acadêmicos ao alterar a definição do ato antes considerado no regimento como "violação" para "trapaça" (19, 20). Apesar de necessárias as intervenções das universidades nesse contexto, um estudo sul-africano demonstrou que os estudantes divergiram quanto à abordagem que deveria ser tomada pela universidade dentre as opções questionadas (desencorajar, proibir o uso, neutra ou encorajar). Todavia, aqueles que não utilizavam tenderam às opções desencorajar ou proibir o uso, enquanto os que utilizaram, à neutra ou encorajar (19). Apesar da pequena amostra, agrega a esse aspecto da discussão sobre a óptica dos acadêmicos entrevistados e abre campo a esse questionamento direto em futuras investigações.

A taxa de resposta obtida no estudo foi de aproximadamente 80% em cada ano de acompanhamento, sendo representativa dos estudantes do primeiro ao quarto ano de curso. No entanto, é possível que a taxa de perdas de 20% possa ter subestimado o percentual de consumo dos psicoestimulantes e decrescido a magnitude das medidas de associação. Entre as limitações da pesquisa está a falta de contemplação dos alunos do quinto e sexto ano, fase do curso diferente das séries iniciais e que poderiam apresentar um padrão de consumo diferente do identificado. Por questionar sobre a utilização de drogas ilícitas, como o ecstasy, pode haver certa precaução do

participante ao liberar determinada informação. Esse limitante pode levar a um sub-registro dos dados de consumo das substâncias ilícitas. Como forma de recomendação, a análise correlacionada entre um N de questionários e a análise laboratorial, a partir da coleta de material biológico para a busca por substâncias psicoativas consideradas ilícitas, traria maiores informações sobre o real consumo. Também, se faz necessário considerar que o estudo foi realizado em uma única instituição e com um público-alvo de um curso específico, não sendo possível, dessa forma, generalizar os achados para outras instituições e outros cursos que não sejam a medicina.

A carência de estudos realizados no Brasil, referente ao consumo de psicoestimulantes correlacionando o público-alvo da pesquisa, evidencia a necessidade de uma busca aprofundada sobre os hábitos desses estudantes, a fim de entender os motivos que levam o usuário a procurar tal auxílio. Dos estudos presentes na literatura brasileira, há uma grande diversidade metodológica em relação aos tipos de substâncias utilizadas e a forma de mensurá-las. Dessa forma, necessita-se uma padronização na metodologia dos estudos, com o intuito de prover uma melhor comparação dos dados coletados. A fim de entender a motivação do uso e os efeitos encontrados pelos usuários, pesquisas qualitativas poderiam ser conduzidas a fim de levantar informações relevantes para futuras análises e possíveis intervenções.

É notório que os psicoestimulantes possuem o potencial de aprimorar o desempenho acadêmico (11). Fato que induz o consumo excessivo dessas substâncias. Nesse sentido, é necessário o desenvolvimento de políticas públicas e intervencionistas, com o objetivo de promover uma melhora na qualidade de vida dessa população-alvo e entender os fatores que auxiliam na procura intensa pela alta produtividade, explicando as necessidades fisiológicas de cada indivíduo.

Notas

Apoio financeiro

Este estudo não recebeu apoio financeiro de fontes externas.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses relevantes ao conteúdo deste estudo.

Contribuições dos autores

Todos os autores fizeram contribuições substanciais para concepção, ou delineamento, ou aquisição, ou análise ou interpretação de dados; e redação do trabalho ou revisão crítica; e aprovação final da versão para publicação.

Disponibilidade dos dados e responsabilidade pelos resultados

Todos os autores declaram ter tido total acesso aos dados obtidos e assumem completa responsabilidade pela integridade destes resultados.

Referências

1. Kumar R. Approved and investigational uses of modafinil: An evidence-based review. *Drugs*. 2008;68:1803-39. <https://doi.org/10.2165/00003495-200868130-00003>
2. Volkow ND, Fowler JS, Logan J, Alexoff D, Zhu W, Telang F, et al. Effects of modafinil on dopamine and dopamine transporters in the male human brain clinical implications. *JAMA*. 2009;301(11):1148-54. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.351>
3. Kapur S, Mizrahi R, Li M. From dopamine to salience to psychosis-linking biology, pharmacology and phenomenology of psychosis. *Schizophr. Res*. 2005;79(1):59-68. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.01.003>
4. Chatterjee A. Cosmetic neurology: The controversy over enhancing movement, mentation, and mood. *Neurology*. 2004;63(6):968-74. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000138438.88589.7C>
5. Graça CSG. Consumo de estimulantes cerebrais nos estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior (dissertação). [Covilhã]: Universidade de Beira Interior; 2013. 32 p.
6. Petroianu A, dos Reis DCF, Cunha BDS, de Souza DM. Prevalência do consumo de álcool, tabaco e entorpecentes por estudantes de medicina da universidade federal de Minas Gerais. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(5):568-71. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000500019>
7. Estévez García RS, Ramos Cevallos DA. Prevalencia de consumo de substancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, em estudiantes de primero a décimo nivel de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014 (disertación). Pontif Univ Católica Del Ecuador; 2014.109 p.
8. Kudlow PA, Treurnicht Naylor K, Xie B, McIntyre RS. Cognitive Enhancement in Canadian Medical Students. *J Psychoactive Drugs*. 2013;45(4):360-5. <https://doi.org/10.1080/02791072.2013.825033>
9. Silveira VI, Oliveira RJF, Caixeta MR, Andrade BBP, Siqueira RGL, Santos GB. Uso de psicoestimulantes por acadêmicos de medicina de uma universidade do Sul de Minas Gerais. *VerUniv Vale Rio Verde*. 2015;13(2):186-92. <https://doi.org/10.5892/RUVRD.V13I2.2391>
10. Finger G, Silva ER, Falavigna A. Use of methylphenidate among medical students: A systematic review. *Rev Assoc Med Bras*. 2013;59(3):285-9. <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2012.10.007>
11. Morgan HL, Petry AF, Licks PAK, Ballester AO, Teixeira KN, Dumith SC. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. *Rev Bras Educ Med*. 2017;41(1):102-9. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1rb20160035>
12. McCabe SE, Knight JR, Teter CJ, Wechsler H. Non-medical use of prescription stimulants among US college students: Prevalence and correlates from a national survey. *Addiction*. 2005;100(1):96-106. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.00944.x>
13. Singh I, Bard I, Jackson J. Robust Resilience and Substantial Interest: A Survey of Pharmacological Cognitive Enhancement among University Students in the UK and Ireland. *PLoS One*. 2014;9(10):59-69. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105969>
14. Cruz TCSC, Barreto Junior EPS, Gama MLM, Maia LCM, Melo Filho MJX, Manganotti Neto O, et al. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de Medicina da Universidade Federal da Bahia. *Gaz Médica da Bahia*. 2011;81(1):3-6. <https://doi.org/10.5327/z2176-947820180352>
15. Pasquini NC. Uso de metilfenidato (MFD) por estudantes universitários com intuito de "turbinar" o cérebro. *R. bras. Biol. Farm*. 2013;9(2):107-13.
16. Mota JS, Pessanha FF. Prevalence of methylphenidate use by university students in Campos dos Goytacazes, RJ. *Rev Vértices*. 2014;16(1):77-86. <https://doi.org/10.5935/1809-2667.20140005>
17. Emanuel RM, Frelsen SL, Kashima KJ, Sanguino SM, Sierles FS, Lazarus CJ. Cognitive enhancement drug use among future physicians: Findings from a multi-institutional census of medical students. *J Gen Intern Med*. 2013;28:1028-34. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2249-4>
18. Butcher J. Cognitive enhancement raises ethical concerns: Academics urge pre-emptive debate on neurotechnologies. *Lancet*. 2003;362(9378):132-3. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)13897-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13897-4)
19. Retief M, Verster C. Prevalence and correlates of non-medical stimulants and related drug use in a sample of South African undergraduate medical students. *South African J Psychiatry*. 2016;22(1):a795. <https://doi.org/10.4102/sajpspsychiatry.v22i1.795>

20. Lakhan SE, Kirchgessner A. Prescription stimulants in individuals with and without attention deficit hyperactivity disorder: Misuse, cognitive impact, and adverse effects. *Brain Behav.* 2012; 2:661-77. <https://doi.org/10.1002/brb3.78>

Rudinei Carlos Mezacasa Júnior

Estudante de Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em Rio Grande, RS, Brasil.

Kevin Francisco Durigon Meneghini

Estudante de Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em Rio Grande, RS, Brasil.

Lauro Miranda Demenech

Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em Rio Grande, RS, Brasil.

Henri Luiz Morgan

Residente em Área Cirúrgica Básica pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil.

Arthur Franzen Petry

Médico pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em Rio Grande, RS, Brasil.

Samuel Carvalho Dumith

Pós-doutorado em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS, Brasil; professor da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

Endereço para correspondência

Samuel Carvalho Dumith

Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande

Rua Visconde de Paranaguá, 102

Centro, 96203900

Rio Grande, RS, Brasil

Os textos deste artigo foram revisados pela Poá Comunicação e submetidos para validação do(s) autor(es) antes da publicação.